

## 色名呼称盤を用いた時間評価と TypeA について

折 原 茂 樹\*

(1995年1月11日受付, 1995年1月24日改訂)

### Relationship between Type A Behavior Pattern and Time Estimation using Stroop-Color-Word Test

SHIGEKI ORIHARA\*

**Synopsis:** The purposes of this study were to examine the effect of the naming speeds of the Stroop-Color-Word cards and the difference of time estimation between the Type A subjects and the non-Type A subjects. Forty two male subjects performed the simple color naming task (SCN) and incongruent color naming task (ICN) by the three different naming speeds which were the maximal way (naming as fast as possible), the ordinary way (naming at usual speed) and the minimal way (naming as slow as possible). The subjects were divided into the two groups: the Type A subjects and the non-Type A subjects by the questionnaire method. After naming the 30 color words by each condition, subjects estimated the duration of the naming words by the method of the reproduction. The results were as follows: (1) There were no differences in time estimation among the naming speeds. (2) Subjects made the estimated times in SCN longer than in ICN. (3) The Type A subjects significantly estimated the duration shorter than the non-Type A.

## 問 題

日常生活において、急いでいるときには時間を短く感じ、のんびりしているときには時間を長く感じる人が多い。このことを実験的に検討するために折原(1991, 1992a, 1992b, 1993, 1994)は、三島(1959, 1988など)が精神テンポをとる際に用いた教示を援用し、「できるだけ速く」「できるだけゆっくり」「丁度良い速さ」と速度に関する教示を与え、歩行課題や色名呼称盤の呼称、鏡映描写課題などを用いて、時間評価を求めた。歩行課題の場合(折原, 1991, 1992a, 1992b)、大学構内の一定の長さの道を被験者がみずから選択した「できるだけ速く」「できるだけゆっくり」「ちょうど良い速さ」で歩行を求め、その所要時間の再生を求めた。その結果、再生時間中歩行により時間を再生した場合(折原, 1992a)を除き、速く歩くと時間を短く評価し、ゆっくり歩くと時間を長く評価することが明らかとなった。再生時間中に歩行を求めた場合は逆の結果がみられたが、再生法の場合、再生時間中に課題を課することはあまりなく、再生時間中に歩行課題を求めたことが何らかの影響を及ぼしたものと思われる。歩

---

\* 国士舘大学 文学部 教育学科

Department of Education, Faculty of Literature, Kokushikan University

行課題を用い、歩行速度を変えた研究としてほかに Newman (1972) がある。Newman は、treadmill を用い、最初被験者一人一人に「好きな速さ (preferred rate)」で treadmill を歩かせ、その速さを基準として、それより 30% 速い accelerated rate 条件と 30% 遅い decelerated rate 条件を設定した。そしてその歩行速度 3 条件で treadmill を歩かせながら作成法により 40 秒の時間評価の作成を求めた。その結果、有意差はみられないが速いテンポで歩けば時間を長く評価し、ゆっくり歩けば時間を短く評価する傾向がみられた。ただし、時間評価の方法が作成法のため、言語評価法・再生法とは時間評価値の意味が逆となり、作成法で速く歩くと時間を長く評価したということは時間を過小に評価したことになり、また作成法でゆっくり歩くと時間を短く評価したということは時間を過大に評価したことになる (大黒, 1961 など)。なお preferred rate は各被験者がみずから選択したテンポではあり、それを基準にして accelerated rate・decelerated rate を設定しているが、tread mill 上を歩きながら時間評価をしている時のその歩行速度は実験者が treadmill を操作しその速度を設定したものであり、被験者にとってはいわば強制的に与えられたものとなる。すなわち、学習テンポ (三島 1959, 1988 など)、強制テンポ (杉之原ほか, 1985, 1993) で歩行したものといえる。折原 (1991, 1992b) は Newman の結果と見かけの評価値の傾向は逆であるが、上述のように作成法と再生法の方法上の違いを考慮するならば Newman と同じ傾向がみられたといえる。

また、折原 (1993) は色名称呼盤を読むという課題を用い、読む速さを「できるだけ速く」「できるだけゆっくり」「ちょうど良い速さ」の 3 条件とした。時間評価の方法は言語評価法。その結果、単純文字条件が最も時間を長く評価し、拮抗色名条件が最も時間を短く評価し、拮抗文字条件・単純色名条件はその中間であること、色名称呼盤を用いて色名称呼盤を読む際の読む速さと時間評価値と関係をみたが明瞭な関係はみられなかった。色名称呼盤を用いた時間評価研究としては、他に Zakay (1984, 1989, 1993) の研究などがある。Zakay (1984) によると、時間評価の方法としては再生法を用い、色名称呼課題終了直後に時間を再生する immediate time estimation であり、また被験者は課題終了後に時間評価を求められることを知っている prospective 条件の場合、課題難易度の最も低い W 条件 (色名が書かれた単語が配列され、その単語を読む条件) で時間を最も長く評価し、課題難易度の中程度の C 条件 (色パッチが配列されており、その色を言う条件) で時間を次に長く評価し、課題難易度の高い CW 条件 (色名がその色名と一致しない色インクで書かれた単語が配列され、その色インクの色を言うように求められている条件) で時間を最も短く評価した (ただし、W 条件と C 条件の時間評価値の差はほとんどない)。なお、色名称呼課題終了後と時間評価の間に何らかの課題を挿入する remote time estimation では逆の結果が、また被験者が課題終了後に時間評価を求められることを初めて知る retrospective 条件では、prospective 条件ほど明瞭ではないが、immediate

条件, remote 条件共に課題が易しい方 (W 条件) が難しい方 (CW 条件) に比して長く時間を評価している。Zakay (1989, 1993) も同一条件では同じ傾向を示している。折原 (1993) は immediate time estimation で prospective であるが, Zakay の研究と同じ傾向を示している。なお, Zakay の実験では実験者が色名などを読む時間を一定にしており, いわば時間制限法的に標準時間を提示しているが, 折原 (1993) では, 色名を読む量を実験者が一定にしており, いわば作業制限法的に標準時間を提示している。また, 折原 (1993) では TypeA との関係もみている。personality 研究において人間行動の時間的側面に注目したものは, 三島の生活テンポの研究などを除き, あまり見られないようである。TypeA は behavior pattern であり, personality とみてよいかどうかは疑問もあろうが, 人間行動の時間的側面に注目したものであることは間違いないであろう。TypeA は Friedman & Rosenman (1959) が冠動脈疾患 (Coronary Heart Disease) の危険因子として指摘して以来多くの研究がなされている。TypeA は様々な行動特徴を示すが, 攻撃と敵意, 時間切迫感と焦燥, 競争性を伴った達成努力を主な特徴とする (山崎, 1992)。折原 (1993) では TypeA の被験者の方が非 TypeA の被験者よりも時間を短く評価することが示された。

鏡映描写器を用いた研究 (折原, 1994) は, 大里ら (1971) が言語指示による PM 型のリーダーシップパターンと精神生理学諸過程との関係をみた研究の方法とほぼ同じ方法であり, 折原 (1994) はそれに時間評価をあわせて行った研究である。それは PM 型のリーダーシップパターンに関する指示が, 「できるだけ速く」「できるだけゆっくり」鏡映描写を行うことと同じことであると思われたからである。その結果, 有意差はみられなかったが歩行課題の場合とは逆に「できるだけ速く」描写を行うと時間を長く評価し, 「できるだけゆっくり」描写を行うと時間を短く評価する傾向がみられた。

本報告は, 色名呼称盤を用いた折原 (1993) の研究の延長上にあるものである。前回と異なる点は, 時間評価の方法を言語評価法ではなく再生法とし, 被験者数を増やし男子のみとしたこと, 色名呼称盤を読む条件を前回の単純文字条件・拮抗文字条件・単純色名条件・拮抗色名条件の 4 条件から今回は単純色名条件と拮抗色名条件の 2 条件, 色名呼称盤を読みやすくするために枠を用意したことなどである。

## 目 的

色名呼称盤を材料として, 読む速さを変えることによる時間評価への効果と, さらに被験者を TypeA と非 TypeA に分けその時間評価値の差をみる。

## 方 法

被験者は K 大学男子学生42名。色名呼称盤は竹井機器工業製のものをを用いた。カードには赤・青・黄・緑の4種の漢字が10×10の計100個印刷されており、4色の色名が色名と同じ色によって印刷されている A カードと、4色の色名が色名と異なる色によって印刷されている B カードの2枚を使用した。色名呼称盤の読み方等に関しては上田（1973）、望月（1985）を参考にした。色名呼称条件は、A カードの色名を読む単純色名呼称条件と、B カードの色名を読む拮抗色名呼称条件の2条件である。時間評価の方法は再生法を用いた。練習試行として、A カードの一行10色名を任意の速さで読み上げるように求めた。なお、この「色名」とは「文字」を読むのではなく、「色文字」の色を言うことである。教示は「この図版の色名を丁度良い速さで読んでください。もし間違えたならば読み直してください。」であった。読み終わった直後にストップウォッチで読むのかかったのと同じと思う時間を再生させた。再生の際の教示は、「今読むのかかったのと同じと思う時間をストップウォッチで作ってください。その際、数を数えたりリズムを取ったりするなど、特別な手掛かりは用いないでください。なお、目は閉じてください。」であった。本試行は、被験者に対して A カードを机の上に置いたままで、「次の色名を一行ずつ3行30色名を左から右に順に読んで下さい。3行読み終わったらストップウォッチでその時間の再生を求めます。」と教示した（単純色名呼称条件：simple color naming: SCN）。なお色名呼称盤は10行×10列、計100文字描かれているが、被験者に読むことを求めた3行だけ見えるように他の行は黒い紙で覆い、Zakay と異なり、いわば作業制限法といえる方法を用いた。読むことを求めた3行はランダムである。読む速さは、最初「できるだけ速く」と教示した。再生時の教示は、練習試行と同じであった。次に B カードを机の上に置き、その3行30色名をできるだけゆっくり読むように求め（拮抗色名呼称条件：incongruent color naming: ICN）、その直後に時間の再生を求めた。次に A カードの3行30色名を丁度良い速さで読むように求め、その直後に時間の再生を求めた。このように、カードは A・B の順（色名呼称条件2）、読む速さは最速（maximal way: MAX）・最遅（minimal way: MIN）・丁度良い速さ（ordinary way: ORD）の順（速度条件3）、繰返しは各条件3試行ずつで、各被験者は計18試行時間の再生をした。この間テープレコーダーで録音し、後に整理した。TypeA・非 TypeA は、前回同様「A 型傾向判別表」（前田1985）に基づいて合計得点17点以上を TypeA、16点以下を非 TypeA とした。但し、大学生が被験者のため、判別表の「仕事」を「仕事や勉強」と改変した。

実験日時、場所は、1993年10月15日から11月13日、実験場所は K 大学文学部内の比較的閑静な教室であった。

## 結 果 と 考 察

**Table 1** に各呼称条件別, 読みの速さ条件別の系列反応時間 (serial reaction time: SRT) の平均値・標準偏差を示した。すべての条件で, SCN 条件の方が ICN 条件より系列反応時間が短い。また, 読みの速さをみても MIN 条件・ORD 条件・MAX 条件の順に系列反応時間が短くなる。分散分析の結果, 色名呼称条件 ( $F=86.79$ ,  $df=1$ ,  $P<0.01$ ), 読みの速さ条件 ( $F=234.58$ ,  $DF=2$ ,  $P<0.01$ ) 共に有意差がみられた。これは折原 (1993) と同様である。なお, ICN 条件での系列反応時間が本研究の方が折原 (1993) よりも短くなっているが, これは読む部分を枠で囲うなど, 読みやすくしたためと思われる。

**Table 2** に各呼称条件別, 読みの速さ条件別の 1 秒あたりの評価時間 (再生時間/系列反応時間) の平均値・標準偏差を示した。すべての条件で, SCN 条件の方が ICN 条件よりも時間を長く評価している。分散分析の結果有意差 ( $F=5.58$ ,  $df=1$ ,  $P<0.05$ ) がみられた。また, 読みの速さ条件をみると, 分散分析の結果有意差はみられなかった。これも折原 (1993) と同じような傾向であるが, 本研究の方が評価時間が短い。これは言語評価法と再生法の違いによるものと思われる。また標準偏差の値が本研究の方が小さいが, これも時間評価の方法によるものである。

次に被験者を「A 型傾向判別表」に基づいて TypeA と非 TypeA に分けたところ, TypeA 22名 (平均得点20.6点), 非 TypeA 20名 (平均得点11.5点) であった。**Table 3** に TypeA と非 TypeA に分けた各条件別の系列反応時間の平均値と標準偏差を示した。分散分析の結果, 有意差はみられなかった。全体的に TypeA の方が非 TypeA よりも系列反応時間が短い, ほと

**Table 1** 呼称及び速度条件別の系列反応時間の平均値・標準偏差 (秒)

速度条件 \ 呼称条件		SCN	ICN	TOTAL
MAX	$\bar{X}$	13.91	20.13	17.02
	SD	2.40	4.68	4.85
ORD	$\bar{X}$	20.63	24.71	22.67
	SD	5.13	5.32	5.60
MIN	$\bar{X}$	27.64	29.52	28.58
	SD	8.74	7.53	8.20
TOTAL	$\bar{X}$	20.73	24.79	22.76
	SD	8.21	7.08	7.93

**Table 2** 呼称及び速度条件別の一秒あたりの時間評価値の平均値・標準偏差 (秒)

速度条件 \ 呼称条件		SCN	ICN	TOTAL
MAX	$\bar{X}$	1.07	0.98	1.03
	SD	0.33	0.32	0.33
ORD	$\bar{X}$	1.04	1.02	1.03
	SD	0.28	0.32	0.30
MIN	$\bar{X}$	1.02	0.97	1.00
	SD	0.31	0.30	0.31
TOTAL	$\bar{X}$	1.04	0.99	1.01
	SD	0.31	0.31	0.31

んど違いはない。

Table 4 に TypeA と非 TypeA に分けた各条件別の 1 秒あたりの評価時間の平均値と標準偏差を示した。その結果、折原（1993）同様、TypeA の方が非 TypeA よりも時間を短く評価し、分散分析の結果有意差（ $F=24.83$ ,  $df=1$ ,  $P<0.01$ ）がみられた。また、読みの速さに対する教示の効果はみられない。

本研究では教示によって読む速さを変えてもその効果はない。以前の報告では歩行の場合は速く歩けば時間を短く感じ、ゆっくり歩けば時間を長く感じる。ただし、作成時・再生時共に歩行を求めるとそうではない。また鏡映描写では、被験者に速く実施するように求めると時間を長く評価し、焦らないで落ちついてやるように求めると時間を短く感じるなどのように速さの効果がみられている。被験者に対する負荷という観点から見ると、鏡映描写の場合、速く鉛筆を動かすように求めた方に被験者に多く負荷をかけたことになろう。歩行でもゆっくり歩く方が被験者により多くの負荷をかけたことになろう。このように負荷をかけると時間を長く感

**Table 3** Type A と非 Type A に分けた呼称及び速度条件別の系列反応時間の平均値・標準偏差（秒）

速度条件 \ 呼称条件			SCN	ICN	TOTAL
MAX	Type A	$\bar{X}$	13.43	20.40	16.92
		DS	2.43	4.92	5.21
	非 Type A	$\bar{X}$	14.44	19.84	17.14
		SD	2.25	4.38	4.41
ORD	Type A	$\bar{X}$	19.84	24.57	22.20
		SD	3.77	4.47	4.76
	非 Type A	$\bar{X}$	21.50	24.87	23.19
		SD	6.17	6.12	6.37
MIN	Type A	$\bar{X}$	26.72	29.32	28.02
		SD	7.09	6.46	6.91
	非 Type A	$\bar{X}$	28.65	29.74	28.19
		SD	10.16	8.54	9.40
TOTAL	Type A	$\bar{X}$	20.00	24.76	22.38
		SD	7.27	6.46	7.27
	非 Type A	$\bar{X}$	21.53	24.82	23.18
		SD	9.06	7.69	8.55

**Table 4** Type A と非 Type A に分けた呼称及び速度条件別の一秒あたりの時間評価値の平均値・標準偏差（秒）

速度条件 \ 呼称条件			SCN	ICN	TOTAL
MAX	Type A	$\bar{X}$	1.02	0.94	0.98
		SD	0.24	0.29	0.27
	非 Type A	$\bar{X}$	1.13	1.02	1.08
		SD	0.41	0.34	0.38
ORD	Type A	$\bar{X}$	1.02	0.96	0.99
		SD	0.28	0.30	0.29
	非 Type A	$\bar{X}$	1.07	1.08	1.07
		SD	0.29	0.34	0.32
MIN	Type A	$\bar{X}$	0.98	0.91	0.95
		SD	0.31	0.27	0.29
	非 Type A	$\bar{X}$	1.06	1.04	1.05
		SD	0.30	0.32	0.31
TOTAL	Type A	$\bar{X}$	1.01	0.94	0.97
		SD	0.28	0.29	0.29
	非 Type A	$\bar{X}$	1.09	1.08	1.09
		SD	0.34	0.31	0.32

じる可能性も考えられる。ところが、色名呼称盤を用いた場合には速さに対する教示の効果が見られない。しかしながら色名呼称盤を用いた場合、単純色名よりも拮抗色名の方が干渉があり負荷がかかるであろうが、負荷が小さい単純色名の方が負荷の大きい拮抗色名よりも時間を長く評価している。これは課題の相違、すなわち、歩行や鏡映描写のように知覚運動に関するものと、色名呼称盤のように読むという課題との相違なのか、それとも負荷という観点からは説明できない問題なのか今後の検討課題としたい。

問題点として TypeA の測定法の問題がある。すなわち、本研究では TypeA を面接法や観察法ではなく質問紙法で調べているのであり、自分で TypeA 的な行動パターンを持っているかどうかに基づいて TypeA、非 TypeA を分けたことになる。それゆえ、自分で TypeA 的な行動パターンを持っているかと思っている被験者はその様な行動パターンを持っていないかと思っている被験者に比べて時間を短く評価するということになろう。

## 結 論

1. 単純色名呼称条件 (SCN) と拮抗色名呼称条件 (ICN) で呼称速度を変え色名呼称盤を呼称させその効果を見た。その結果、系列反応時間は呼称条件をみると SCN の方が ICN よりも短かく、速度条件をみると「できるだけ速く (MAX)」、  
「丁度良い速さ (ORD)」、  
「できるだけゆっくり (MIN)」の順で長くなった。
2. 呼称直後に再生法により時間評価を求めたところ、呼称条件をみると先行研究同様、SCN の方が ICN より時間を長く評価した。また、速度条件をみると速度の効果は見られなかった。
3. 被験者を質問紙法により TypeA と非 TypeA に分けたところ、系列反応時間をみると全体的に TypeA の被験者の方が非 TypeA の被験者よりも短い傾向が見られるが、統計的有意差はなく、ほとんど差はない。
4. 時間評価をみると、TypeA の被験者の方が非 TypeA の被験者よりもより時間を短く評価する。

## 謝 辞

本研究は浅賀健士氏 (1993年 3 月国土舘大学文学部教育学科教育学専攻卒) の協力を得た。

## 文 献

- 三島二郎 1959 人格特性についての一研究 早稲田大学教育学部学術研究, 8, 1-12.  
三島二郎 1988 精神テンポに関する基礎的研究 XXVI—行動形態論の展開— 早稲田大学大学院文学研究科紀要, 34, 1-16.  
望月享子 1985 作業経過の心理学—ブロッキングによる方略と調節の過程— 東海大学出版会

- Newman, A.M. 1972 Time estimation in relation to gaint tempo. *Perceptual and Motor Skills*, **34**, 359-366.
- 大黒静治 1961 時間評価研究の概観 心理学研究, **32**, 44-54.
- 大里栄子・小林暢也・三隅二不二 1971 実験者効果の精神生理学的研究—とくに言語指示による PM 式リーダーシップパターンの効果について— 実験社会心理学研究, **11**, 57-65.
- 折原茂樹 1991 歩行課題を用いた生活時間評価について 国土館大学文学部人文学会紀要, **24**, 1-9.
- 折原茂樹 1992a 標準時間中・再生時間中に歩行課題を用いた生活時間評価について 国土館大学情報科学センター紀要, **13**, 15-23.
- 折原茂樹 1992b 計算課題を行いつつ歩行を求めた際の生活時間評価に関する研究 国土館大学教育学論叢, **10**, 132-144.
- 折原茂樹 1993 TypeA と言語評価法を用いた時間評価について—色名呼称盤を用いて— 国土館大学教育学論叢, **11**, 107-118.
- 折原茂樹 1994 言語指示による PM 式リーダーシップパターンの効果と時間評価について—鏡映描写器を用いて— 国土館大学情報科学センター紀要, **15**, 12-18.
- 杉之原正純・松田俊・平伸二 1985 精神テンポの基礎的実験研究 広島修道大学総合研究所
- 杉之原正純・平伸二・武藤玲路・今若修 1993 精神テンポの基礎的実験研究 (2)—精神テンポの機制に関する実験的研究— 広島修道大学総合研究所
- 上田雅夫 1973 ブロッキングについて 戸川行男 (監) 精神作業要覧 実務教育出版 Pp84-91.
- 山崎勝之 1992 幼児のタイプ A 特性と要求水準—要求水準の基本的特徴とリスク・テイキングならびに競争事態におけるその変化— 心理学研究, **63**, 51-54.
- Zakay, D. & Fallach, E. 1984 Immediate and remote time estimation-comparison. *Acta Psychologica* **57**, 69-81.
- Zakay, D. 1989 Subjective time and attentional resource allocation: An integrated model of time estimation. In I. Levin & D. Zakay (Eds.), *Time and Human Cognition: A Life Span Perspective* (Pp365-397). Amsterdam: North-Holland.
- Zakay, D. 1993 Time estimation methods-do they influence prospective duration estimates?. *Perception*, **22**, 91-101.